

Vacuum cleaner including filter bag mounting apparatus

Patent number: DE3915084
Publication date: 1990-06-13
Inventor:
Applicant:
Classification:
- International: A47L9/14
- european: A47L9/14
Application number: DE19893915084 19890509
Priority number(s): DE19893915084 19890509

Also published as:

EP0396864 (A1)
 US5028245 (A1)
 EP0396864 (B1)
 PT93970 (B)

Abstract not available for DE3915084

Abstract of correspondent: **US5028245**

The invention relates to a vacuum cleaner having a removable or pivoting cover on the housing of the vacuum cleaner to hold a filter bag. In the cover, there is a sliding, adjustable guide element which holds a filter bag reinforcement plate having a filler opening. When the guide element is adjusted by an activating element, the reinforcement plate is locked with the cover by appropriate elements, and is engaged with its filler opening over a corresponding filler tube on the housing, so that the cover can be locked in the housing by the reinforcement plate.

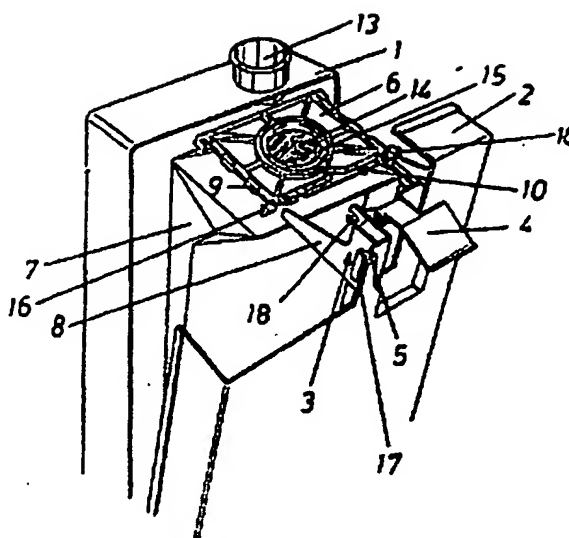


FIG. 2

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑪ DE 39 15 084 C 1

⑤1 Int. Cl. 5:
A47 L 9/14

⑳ Aktenzeichen: P 39 15 084.4-15
㉑ Anmeldetag: 9. 5. 89
㉒ Offenlegungstag: —
㉓ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 13. 6. 90

DE 3915084 C1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:
Stein & Co GmbH, 5620 Velbert, DE

⑦4 Vertreter:
Hansmann, D., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 2000 Hamburg

⑦2 Erfinder:
Stein, Klaus; Kaulig, Heinz, 5620 Velbert, DE

⑤5 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:
NICHTS ERMITTELT

⑤4 Vorrichtung zur Halterung eines Filterbeutels in einem Staubsauger

Es ist hierbei vorgesehen, einen herausnehmbaren bzw. verschwenkbaren Deckel am Gehäuse des Staubsaugers zur Aufnahme eines Filterbeutels vorzusehen. Hierbei ist im Deckel ein schlittenartig verstellbares Führungselement angeordnet, das eine Versteifungsplatte des Filterbeutels mit einer Einfüllöffnung aufnimmt. Beim Verstellen des Führungselementes über ein Betätigungselement wird die Versteifungsplatte mit dem Deckel über angeordnete Elemente verriegelt und greift mit seiner Einfüllöffnung über einen zugeordneten Einfüllstutzen am Gehäuse, so daß der Deckel im Gehäuse über die Versteifungsplatte verriegelbar ist.

DE 3915084 C1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Halterung eines Filterbeutels in einem Staubsauger mit einem den Staubraum abschließenden Deckel, der verschwenkbar bzw. herausnehmbar angeordnet ist, wobei der Filterbeutel mit einer Versteifungsplatte als Filterhalteplatte versehen ist, die eine Einfüllöffnung aufweist und einem Einfüllstutzen zugeordnet ist.

Zum Auffangen des aufgesaugten Schmutzes ist es üblich, bei Staubsaugern Filterbeutel aus Stoff oder Papier einzusetzen. Es hat sich in der Praxis gezeigt, daß das Wechseln des Filterbeutels oft recht schwierig und kompliziert ist. Hierdurch kommt es vor, daß Filterbeutel nicht richtig eingesetzt sind und der aufgesaugte Staub nicht wie vorgesehen in den Filterbeutel sondern sich in dem Filtergehäuse verteilt oder mit der aus dem Staubsauger austretenden Luft wieder in den zu reinigenden Raum geblasen wird.

Da die Staub- bzw. Bürstsauger mit sogenannten Durchflußmotoren ausgerüstet sind, gelangt der nicht zurückgehaltene Schmutz in den Motor und richtet hier entsprechenden Schaden an. Die noch größere Gefahr besteht dann, wenn überhaupt kein Filterbeutel eingesetzt wird.

Die Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung der gattungsgemäßen Art zu verbessern und das funktionsrichtige Einlegen des Filterbeutels auf einfache Weise zu ermöglichen und eine Kontrolle über die Arbeitsstellung des Filterbeutels zu gewährleisten sowie das Arbeiten ohne Filterbeutel zu verhindern.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß dadurch, daß die Versteifungsplatte des Filterbeutels in ein am Deckel angeordnetes Führungselement einsetzbar ist, das schlitzenartig über ein Betätigungselement in der geschlossenen Lage des Deckels zur Einführung des Einfüllstutzens in die Einfüllöffnung der Versteifungsplatte von außen verstellbar ist und daß die Versteifungsplatte Verriegelungsansätze aufweist, die über zugeordnete Gegenlager am Deckel beim Verstellen und Eingriff des Einfüllstutzens in die Einfüllöffnung der Versteifungsplatte verriegelbar sind.

Durch diese Ausbildung wird der Vorteil geschaffen, daß der Filterbeutel mit seiner Versteifungsplatte in einem abgenommenen Deckel einsetzbar ist und somit in einer günstigen Blickrichtung angeordnet werden kann. Damit scheiden Fehler durch den oftmals blindlings einzusetzenden Filterbeutel aus.

Ferner wird durch das Anheben der geführten Versteifungsplatte zur Einführung des Einlaßstutzens in die Öffnung gleichzeitig die Verriegelung des Deckels durchgeführt, so daß hierdurch auch die richtige Positionierung der Einfüllöffnung der Versteifungsplatte zum Einfüllstutzen augenscheinlich wird.

Eine günstige Ausbildung wird dadurch geschaffen, daß das Führungselement Aufnahmeschienen zur seitlichen Halterung der Versteifungsplatte des Filterbeutels aufweist.

Um eine gute Fixierung der Versteifungsplatte zu gewährleisten, wird vorgeschlagen, daß das Führungselement Ausnehmungen zur Aufnahme von zugeordneten Rasten an der eingeschobenen Stirnseite der Versteifungsplatte des Filterbeutels aufweist.

Eine einfache Verriegelung zwischen Versteifungsplatte und Deckel, wird dadurch geschaffen, daß die Gegenlager für die Verriegelungsansätze der Versteifungsplatte des Filterbeutels durch Winkelschienen am Deckel gebildet sind.

Zur Absicherung der einzelnen Handhabungen und Überwachung der ordnungsgemäßen Anordnung des Filterbeutels wird vorgeschlagen, daß im Führungselement eine von einer Rückholfeder beaufschlagte Steuerwelle mit Nocken angeordnet ist und ein Nocken über die eingesetzte Versteifungsplatte die Steuerwelle derart verdreht, daß ein Sperrnocken das Schließen des Deckels freigibt und beim Schließvorgang des Deckels über eine Steuerkante eine weitere Verdrehung der Steuerwelle zur Freigabe einer Verriegelung des Betätigungselementes für eine Verstellung des Führungselementes erfolgt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine schaubildliche Darstellung des oberen Teiles eines Staubsaugers in der Arbeitsposition,

Fig. 2 eine Darstellung gemäß Fig. 1 in der Wechselposition des Filterbeutels,

Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung des Führungselementes mit zugeordneter Versteifungsplatte des Filterbeutels in der Wechselposition.

Die dargestellte Anordnung besteht im wesentlichen aus dem Gehäuse 1 des Staubsaugers, das einen abnehmbaren Deckel 2 aufweist und dieser im unteren Bereich des Gehäuses einsetzbar und kippbar gehalten ist. Im Deckel 2 ist ein vertikal verstellbares Führungselement 3 angeordnet, das über ein von außen betätigbares Betätigungselement 4 in Form einer Kipphebelmechanik aus einer unteren in eine obere Lage verschiebbar ist. Hierzu ist das Führungselement 3 über Schienen 5 im Deckel 2 höhenbeweglich gehalten.

Das Führungselement 3 dient ebenfalls zur Aufnahme einer Versteifungsplatte 6 eines Filterbeutels 7 und ist hierfür mit Aufnahmeschienen 8 zur seitlichen Halterung der Versteifungsplatte 6 versehen. Die Versteifungsplatte 6 besitzt eine korrespondierende Aufnahmenut 9, die teilweise unterbrochen ist. Hierdurch wird eine feste Zuordnung der Versteifungsplatte 6 zum Führungselement 3 gewährleistet. An der eingeschobenen Stirnseite 10 der Versteifungsplatte 6 sind Rasten 11 angeordnet, denen entsprechenden Ausnehmungen 12 im Führungselement 3 zur korrespondierenden Aufnahme zugeordnet sind und somit die Versteifungsplatte 6 des Filterbeutels 7 in dem Führungselement 3 genau positionieren und halten.

Zur Zuführung des aufgesaugten Schmutzes ist im Gehäuse 1 ein Einfüllstutzen 13 fest angeordnet, während die Versteifungsplatte 6 des Filterbeutels 7 eine Einfüllöffnung 14 aufweist und eine angeformte Dichtlippe 15 trägt. Die Einfüllöffnung 14 der Versteifungsplatte 6 liegt dabei nach dem ordnungsgemäßen Einsetzen in das Führungselement 3 direkt in Verlängerung des Einfüllstutzens 13.

Zusätzlich besitzt die Versteifungsplatte 6 seitliche Verriegelungsansätze 16, die in der eingesetzten Position im Führungselement 3 entsprechenden Winkelschienen 17 am Deckel 2 zugeordnet sind und bei einer Verschiebung des Führungselementes 3 miteinander im Eingriff stehen.

Durch das Einklappen des Betätigungselementes 4 bei eingesetzten und geschlossenen Deckel 2, wird über ein Hebelgelenk 18 das Führungselement 3 in den Schienen 5 im Deckel 2 verschoben und damit die eingesetzte Versteifungsplatte 6 mit seiner Einfüllöffnung 14 und der Dichtlippe 15 über den Einfüllstutzen 13 des Gehäuses geschoben.

Um ein Schließen des Deckels 2 ohne eingesetzte Filtertüte 7 zu verhindern und auch eine Kontrolle über

die weiteren Funktionen zu erhalten, ist im Führungselement 3 eine Steuerwelle 19 über eine Rückholfeder 20 angeordnet, die entsprechende Nocken 21, 22 und 23 trägt.

Zu sicheren Handhabung sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

1. Beim Einsetzen der Versteifungsplatte 6 des Filterbeutels 7 in das Führungselement 3 wird ein zugeordneter Nocken 21 erfaßt und verdreht die Steuerwelle 19, so daß ein Nocken 22 das Schließen des Deckels 2 freigibt. Wird die Schließbewegung des Deckels 2 bei nicht oder nicht richtig eingesetzter Versteifungsplatte 6 des Filterbeutels 7 durchgeführt, stößt der Nocken 22 gegen eine entsprechende Rippe am Einfüllstutzen 13.

2. Das Betätigungselement 4 läßt sich nur verstellen, wenn der Filterbeutel 7 mit der Versteifungsplatte 6 eingesetzt und der Deckel 2 an das Gehäuse 1 schließend angelegt ist. Der Nocken 23 blockiert ansonsten die Verstellung. Durch Einsetzen der Versteifungsplatte 6 erfolgt die erste Verdrehung der Steuerwelle 19, aber der Nocken 23 gibt die entsprechende Sperre 24 noch nicht frei.

Erst durch das Anlegen des Deckels 2 an das Gehäuse 1 wird über den Nocken 22 durch eine entsprechende Rippe am Einfüllstutzen 13 eine weitere Verdrehung der Steuerwelle 19 durchgeführt, so daß der Nocken 23 die entsprechende Sperre 24 freigibt. Erst jetzt ist das Betätigungselement 4 verstellbar, um die Versteifungsplatte 6 mit seiner Einfüllöffnung 14 über den Einfüllstutzen 13 zu schieben.

3. Die Verriegelung des Deckels 2 mit dem Gehäuse 1 erfolgt durch das Verschieben des Führungselementes 3. Durch diese Verschiebung werden die an der Versteifungsplatte 6 angeordneten Verriegelungsansätze 16 hinter die am Deckel 2 angeordneten Winkelschienen 17 geschoben, so daß der Deckel 2 mit der Versteifungsplatte 6 fest verbunden ist und diese wiederum über den Einfüllstutzen 13 greift und somit eine Verriegelung des Deckels 2 am Gehäuse auftritt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Halterung eines Filterbeutels in einem Staubsauger mit einem den Staubraum abschließenden Deckel, der verschwenkbar bzw. herausnehmbar angeordnet ist, wobei der Filterbeutel mit einer Versteifungsplatte als Filterhalteplatte versehen ist, die eine Einfüllöffnung aufweist und einem Einfüllstutzen zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifungsplatte (6) des Filterbeutels (7) in ein am Deckel (2) angeordnetes Führungselement (3) einsetzbar ist, das schlittenartig über ein Betätigungselement (4) in der geschlossenen Lage des Deckels (2) zur Einführung des Einfüllstutzens (13) in die Einfüllöffnung (14) der Versteifungsplatte (6) von außen verstellbar ist und daß die Versteifungsplatte (6) Verriegelungsansätze (16) aufweist, die über zugeordnete Gegenlager (17) am Deckel (2) beim Verstellen und Eingriff des Einfüllstutzens (13) in die Einfüllöffnung (14) der Versteifungsplatte (6) verriegelbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungselement (3) Aufnahme-schienen (8) zur seitlichen Halterung der Verstei-

fungsplatte (6) des Filterbeutels (7) aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungselement (3) Ausnehmungen (12) zur Aufnahme von zugeordneten Rasten (11) an der eingeschobenen Stirnseite (10) der Versteifungsplatte (6) des Filterbeutels (7) aufweist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenlager für die Verriegelungsansätze (16) der Versteifungsplatte (6) des Filterbeutels (7) durch Winkelschienen (17) am Deckel (2) gebildet sind.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Führungselement (3) eine von einer Rückholfeder (20) beaufschlagte Steuerwelle (19) mit Nocken (21, 22, 23) angeordnet ist und ein Nocken (21) über die eingesetzte Versteifungsplatte (6) die Steuerwelle derart verdreht, daß ein Sperrnocken (22) das Schließen des Deckels (2) freigibt und beim Schließvorgang des Deckels (2) über eine Steuerkante eine weitere Verdrehung der Steuerwelle (19) zur Freigabe einer Verriegelung (23, 24) des Bestätigungselementes (4) für eine Verstellung des Führungselementes (3) erfolgt.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

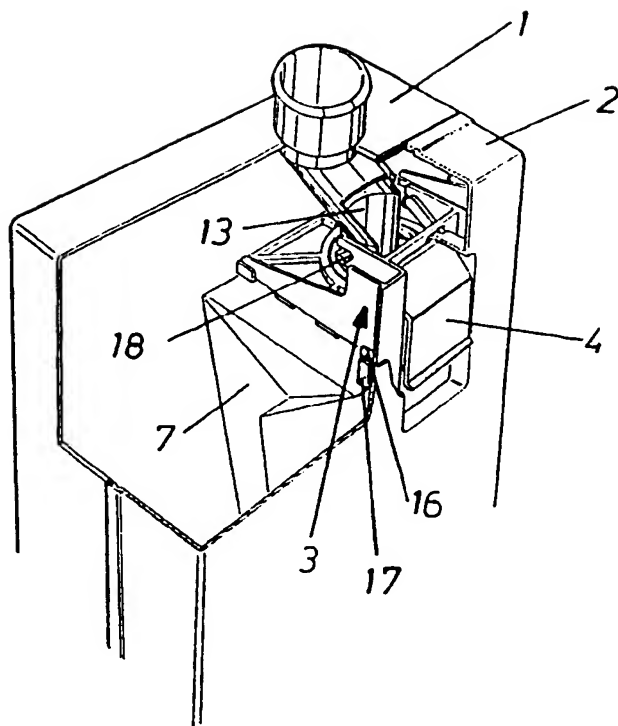


FIG. 1

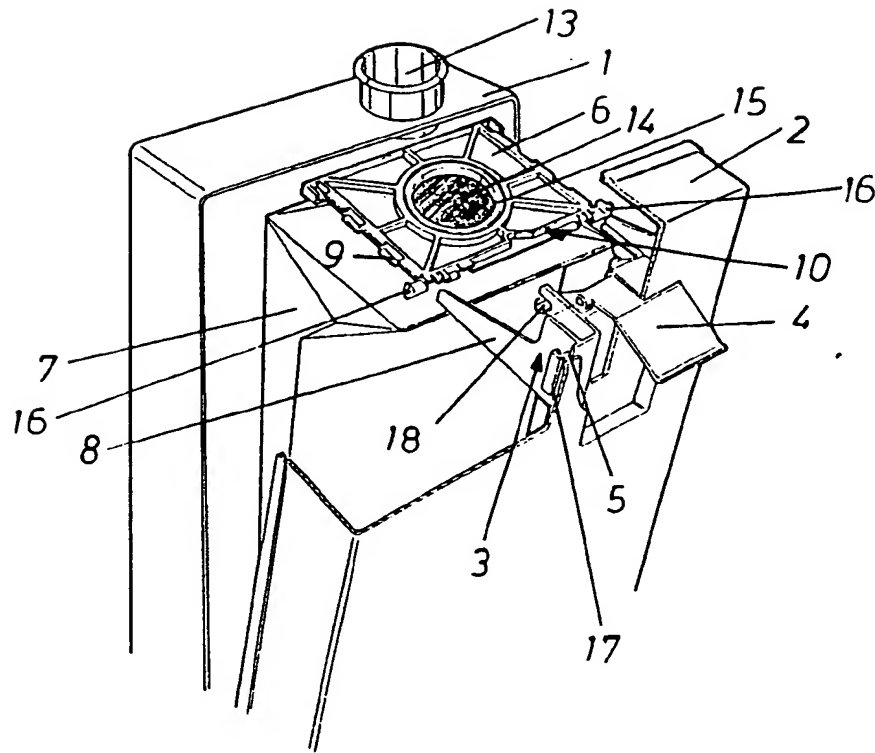


FIG. 2

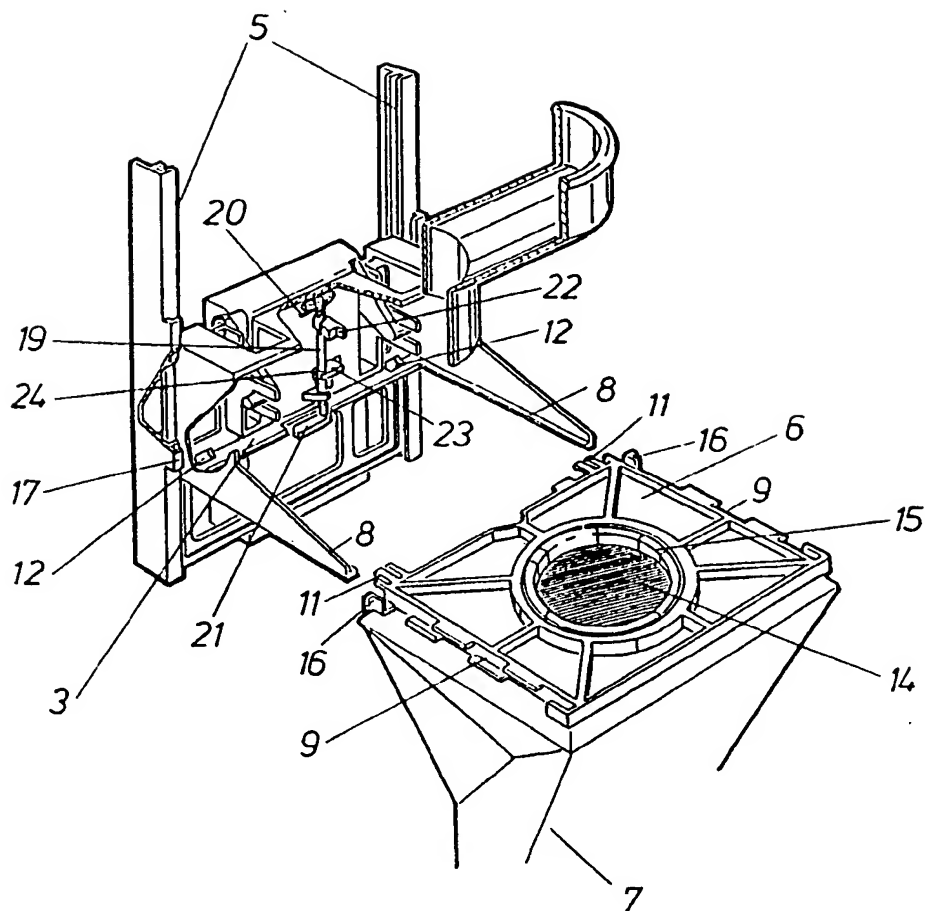


FIG. 3